

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc398 U.S. PTO
08/992770
12/17/97

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1996年12月20日

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

願 番 号
Application Number:

平成 8年特許願第355048号

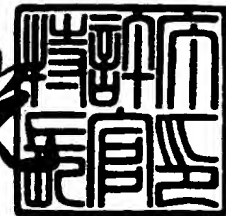
願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

1997年10月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井 寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 9609498309

【提出日】 平成 8年12月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/10

【発明の名称】 電子メールのエージェント制御方法、エージェント制御装置及びエージェント制御プログラム供給媒体

【請求項の数】 24

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区西五反田5-31-6

 【氏名】 八谷 和彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川4丁目7番35号 ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社内

 【氏名】 北村 道雄

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都千代田区神田駿河台2-2 株式会社アイ・エム・ジェイ内

 【氏名】 幸喜 俊

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿南1-4-7-403

 【氏名】 大瀧 奈見江

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100067736

 【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102452

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メールのエージェント制御方法、エージェント制御装置及びエージェント制御プログラム供給媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、

上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御方法。

【請求項2】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の電子メールのエージェント制御方法。

【請求項3】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行う

ことを特徴とする請求項2記載の電子メールのエージェント制御方法。

【請求項4】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、

上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御方法。

【請求項5】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項4記載の電子メールのエージェント制御方法。

【請求項6】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、

上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御方法。

【請求項7】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項6記載の電子メールのエージェント制御方法。

【請求項8】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項7記載の電子メールのエージェント制御方法。

【請求項9】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、

電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、

電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、

依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御装置。

【請求項10】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項9記載の電子メールのエージェント制御装置。

【請求項11】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項10記載の電子メールのエージェント制御装置。

【請求項12】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、
電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、
電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御装置。

【請求項13】 上記エージェントマネージャは、エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とす

る請求項12記載の電子メールのエージェント制御装置。

【請求項14】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする電子メールのエージェント制御装置。

【請求項15】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項14記載の電子メールのエージェント制御装置。

【請求項16】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項15記載の電子メールのエージェント制御装置。

【請求項17】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うエージェント制御プログラムを供給することを特

徴とする電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項18】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする請求項17記載の電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項19】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする請求項18記載の電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項20】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項21】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする請求項20記載の電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項22】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上

記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項23】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする請求項22記載の電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【請求項24】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする請求項23記載の電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

通信ネットワークを介してパーソナルコンピュータ間で電子メールを授受するための電子メールのエージェント制御方法、エージェント制御装置及びエージェント制御プログラム供給媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

離れているコンピュータ間で互いに情報を授受することができる世界的な規模の通信ネットワーク環境を提供するインターネットのサービスとして、電子メールが広く利用されている。

【0003】

インターネットの電子メール・システムでは、各ドメイン毎にメール・サーバが分散して設けられており、クライアント・ユーザは自分の所属するドメインのメール・サーバに対して電子メールの送受信を行う。

【0004】

すなわち、送信者は、伝えたい内容をエディタで記述し、メーラ（メールを送受信するためのソフトウェア）あるいはブラウザ（閲覧／検索ソフトウェア）と呼ばれる電子メール用クライアント・ツールによって、必要なアドレスと宛名を付与して受信者に送る。

【0005】

送信者の所属するドメインのメール・サーバは、送信すべきメールを組織の代表のメール・サーバに送る。

【0006】

代表メール・サーバは、次にたどり着くべきサーバ／ノードのアドレスを付与してネットワークに送る。

【0007】

ネットワークは、宛名を参照しながら、それを通信相手（受信者）の所属するメール・サーバに順次転送する。

【0008】

受信者は、メーラを起動した際に到着通知として表示したり、構内交換機(PBX: Private Branch Exchange)と連動して電話機の表示ランプが点灯するなどの各種方法で、自分のポストに電子メールが着信したことを知らされ、メーラによってメールを読むことができる。

【0009】

電子メールの配送には、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)の上位プロトコルであるSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)を通信プロトコルとして用いる。通常、メーラあるいはブラウザによって、自動的に書式の組み立てが行われ、SMTPに従って、メール本文には、SMTPに従って、日付[Date:]、メール送信元名[From:]、宛先名[To:]、標題[S

subject:]、カーボン・コピー(Carbon Copy) [Cc:]、ブラインド・カーボン・コピー(Blind Carbon Copy) [Bcc:]などの語句を先頭に記述した行からなるヘッダが先頭部分に付加される。

【0010】

また、インターネットの電子メールは、テキスト(文字情報: キャラクタ・コード)が基本であるが、英語以外の言語や画像、音声などのマルチメディア・データを扱うことができるようにするための拡張フォーマットがMIME(Multipurpose Internet Mail Extension)として定義されている。すなわち、静止画情報、動画情報、音声情報などは圧縮した上でキャラクタ・コードに変換してMIME形式でテキストに組み込まれて送られる。受信側は、自動的にMIME形式を解釈し、組み込まれているそれぞれの情報がどういう形式なのかを調べて、それぞれを表示/再生するためのプレーヤ・ツールを起動する。

【0011】

なお、ネットワークに接続されたコンピュータなどの端末間で電子メールを自動的に送受信する電子メール・システムは、例えば特開平6-303285号公報に開示されており、電子メールに画像を添付して送受信する電子メール・システムは、例えば特開平5-274233号公報に開示されている。

【0012】

ここで、例えば、電子メールに画像情報を付加して送信することにより、画像と文字とが混在した電子メールを送受信することができるようにするした電子メールシステムとしては、本出願人が先に提案した特開平5-274233号公報が知られている。この電子メールシステムによれば、端末のキーボード又はマウスが操作され、CRTに表示された便箋上に文字のみからなる本文と画像が描かれ、キーボード又はマウスが操作されて電子メールの送信コマンドが発せられる。すると本文の最上行に宛名が記入されているか否かが判定され、宛名が記入されていると判定された場合、宛名、差出人及び現在の日付からなる電子メールのヘッダが作成される。次に便箋上に画像が描かれているか否かが判定され、画像が描かれていると判定された場合、画像が描かれている便箋のページを示すページ情報、画像の位置を示す位置情報及び画像の名称よりなる画像情報データが作

成され、電子メールのヘッダに付加され、本文が付加されて送信される。

【0013】

なお、特定の通信用ボードを装着し、ACアダプタを付属することにより、パソコンの電源がオフ状態であっても、操作者が不在であっても、支障なく送受信ができるようにした自動送受信式電子メールシステムとしては、特開平6-303285号公報が知られている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

上述した電子メールシステムは、使い慣れると非常に便利である反面、実際の生活で慣れ親しんでいる手紙の配達の仕事みとは全く異なっているため、初めてパーソナルコンピュータを使用して電子メールのやり取りを行うユーザーにとっては、利用し難いという側面があった。すなわち、電子メールをやり取りするためのソフトウェアであるメーラーの操作方法をマニュアル等で学習し、十分に理解した上でなければ利用することができなかった。

【0015】

また、近年、インターネット端末と呼ばれるインターネットへのアクセス機能を組み込んだセットトップボックスが商品化されており、このインターネット端末を家庭用のテレビジョン受像機に接続することで、パーソナルコンピュータを所有していないユーザーであっても手軽にインターネットのサービスを利用できるようになったきている。このようなパーソナルコンピュータの使用したことのないユーザーにとっても、メーラーの操作方法は直感的に理解し得るものではない。

【0016】

ここで、ユーザーの使い勝手を考慮した電子メールのGUI (Graphical User Interface) としては、例えば、米国General Magic Inc. が開発したMagic Cap (商標) と呼ばれるOSで実現される机の上を模倣したデスクトップメタファの画面が知られている。なお、この画面表示例としては、例えば、本出願人による特開平8-307954号公報の図9に示されている。このMagic CapのGUI画面は、日常的な道具や生活空間の比喩がイメージ化されており、その

初期画面は、書斎を模したデスクトップ画面となっている。このデスクトップ画面には、現在の時刻を示す時計、受信された電子メールの数を示すインボックス、送信待ちの電子メールの数を示すアウトボックス、ファイルを保存するためのファイルキャビネットなどが表示されている。さらに、電話、アドレス帳、電子メールで送信するメッセージを作成するためのハガキ、ノート、スケジュール帳などが、引き出しの付いた机の上に置かれた状態で表示されており、これらを直接、ペンでタッチすることで操作が可能となっている。

【0017】

しかしながら、このようなM a g i c C a pのGUI画面においては、実際のハガキを模したイメージが表示されるものの、そのハガキを受け取って配達する過程、もしくは他のユーザーからハガキが配達される過程は一切表示されないため、配達行為そのものを直感的に把握することができなかった。したがって、電子メールのやり取りの過程や操作方法を、実際の生活上で行われている手紙の配達の仕事から類推するとはできなかった。

【0018】

上述の如き従来の実状に鑑み、本発明の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができる電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置を提供することにある。

【0019】

また、本発明の他の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、上記エージェントにより内容に変化のある電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に自動的に送信することができる電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置を提供することにある。

【0020】

さらに、本発明の他の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、上記エージェ

ントが自発的に送信する電子メールの内容にユーザが飽きてしまう時期に上記エージェントの機能を停止させることができ、また、上記エージェントの機能が停止したことを依頼人宛や依頼人の電子メール相手宛への電子メールにより知らせることができる電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置を提供することにある。

【0021】

本発明の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができるだけでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体を提供することにある。

【0022】

また、本発明の他の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができるだけでなく、上記エージェントにより内容に変化のある電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信することができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体を提供することにある。

【0023】

さらに、本発明の他の目的は、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができるだけでなく、上記エージェントが自発的に送信する電子メールの内容にユーザが飽きてしまう時期に上記エージェントの機能を停止させることができ、また、上記エージェントの機能が停止したことを依頼人宛や依頼人の電子メール相手宛への電子メールにより知らせることができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体を提供することにある。

【0024】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電子メールのエージェント制御方法は、電子メールの送信を指定

する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0025】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0026】

さらに、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0027】

本発明に係る電子メールのエージェント制御方法では、例えば上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェ

ントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う。

【0028】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法では、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う。

【0029】

本発明に係る電子メールのエージェント制御装置は、エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、上記エージェントマネージャにより、エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0030】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御装置は、エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、上記エージェントマネージャにより、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェ

ントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0031】

さらに、本発明に係る電子メールのエージェント制御装置は、エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受け付け手段と、電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受け付け手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、上記エージェントマネージャは、エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする。

【0032】

本発明に係る電子メールのエージェント制御装置において、上記エージェントマネージャは、例えば、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う。

【0033】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御装置において、上記エージェントマネージャは、例えば、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う。

【0034】

本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエ

エージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする。

【0035】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする。

【0036】

さらに、本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することを特徴とする。

【0037】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0038】

本発明は、例えば図1に示すように、それぞれ公衆電話回線1, 2, ...を介してインターネット・サービスプロバイダ11, 12, ...に接続される複数のパーソナルコンピュータ21, 22, ...間で電子メールの送信・受信を行うインターネットの電子メール・システムに適用される。

【0039】

上記インターネット・サービスプロバイダ11は、インターネット10とゲートウェイ・サーバ11Aを介して接続されるLAN(Local Area Network)11Bに接続されたワークステーション11C、メール・サーバ11Dやメール・スプール11Eなどからなり、上記ワークステーション11Cがモデム11Fを介して公衆電話回線1に接続されるようになっている。このインターネット・サービスプロバイダ11は、上記ワークステーション11Cに公衆電話回線1を介して接続されるクライアント・ユーザ例えばパーソナルコンピュータ21から送られてきた電子メールをメール・サーバ11Dによりインターネット10を介して相手先が属しているドメインの例えばインターネット・サービスプロバイダ12の図示しないメール・サーバに送る。また、上記インターネット・サービスプロバイダ11は、インターネット10を介してクライアント・ユーザ宛の電子メールが送られてくるとメール・スプール11Eに蓄積して保存しておき、上記クライアント・ユーザからの転送要求があるとクライアント・ユーザ宛に電子メールを転送する。なお、他のインターネット・サービスプロバイダ12, ...も上記インターネット・サービスプロバイダ11と基本的に同様なメール機能を備えている。

【0040】

また、上記インターネット・サービスプロバイダ11のクライアント・ユーザであるパーソナルコンピュータ21は、演算処理ユニット(CPU:Central Processing Unit)21a、リードオンリーメモリ(ROM:Read Only Memory)21b、ラン

ダムアクセスメモリ(RAM:Random Access Memory)21c、ハードディスクドライブ(HDD:Hard Disk Drive)21d、フロッピーディスクドライブ(FDD:Floppy Disk Drive)21e、CD-ROMドライブ21f、表示制御部(CRTC:Cathode Ray Tube Controler)21g、モデム21hやインターフェース部21iなどが設けられた装置本体21Aと、上記表示制御部21gに接続された表示装置21Bと、上記インターフェース部21iに接続されたキーボード21C及びマウス21Dとからなる。

【0041】

そして、このパーソナルコンピュータ21は、上記装置本体21Aに設けら得ている演算処理ユニット21aが上記モデム21hを介して電話回線1に接続されるようになっている。

【0042】

上記パーソナルコンピュータ21は、例えば、CD-ROMドライブ21fによりCD-ROM21Eから電子メール送信プログラムと電子メール受信プログラムを読み出してインストールすることにより、メーラとして機能することができるようになっている。なお、電子メール送信プログラムや電子メール受信プログラムは、上記インターネット・サービスプロバイダ11から上記電話回線1を介してダウンロードしてインストールしてもよい。

【0043】

この実施の形態では、他のパーソナルコンピュータ21も上記パーソナルコンピュータ21と同じ電子メール送信プログラムと電子メール受信プログラムがインストールされることにより、メーラとして機能することができるようになっている。

【0044】

そして、上記電子メール送信プログラムと電子メール受信プログラムがインストールされたパーソナルコンピュータ21において、上記演算処理ユニット21aは、メーラが起動されると、図2に示すように、室内を模倣したGUI(Graphical User Interface)画面に対応するビットマップデータを表示制御部21gのビデオRAM上に構築して、上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面

上に図2に示すようなGUI画面100を表示させる。

【0045】

また、上記演算処理ユニット21aは、上記GUI画面100上にポインティングカーソル101を重ねて表示するように、上記GUI画面100に対応するビットマップデータを重ねるように上記ポインティングカーソル101のビットマップデータを上記ビデオRAM上の所定位置に構築する。これにより、上記表示装置21Bの画面に表示されたGUI画面100上の所定位置にポインティングカーソル101が表示される。

【0046】

GUI画面100の上部には、そのタイトル102が表示される。図2に示すGUI画面100では、タイトル102として「Post Pet（部屋）」と表示されている。

【0047】

この「Post Pet（部屋）」のGUI画面100では、上記演算処理ユニット21aは、電子メールの送信・受信を行うエージェントとして、例えば熊の人形を模したポストペット103と、ロボットの人形を模したポストマン104を上記GUI画面100上に重ねて表示するように、上記GUI画面100に対応するビットマップデータを重ねるように上記ポストペット103とポストマン104のビットマップデータを上記ビデオRAM上の所定位置に構築する。これにより、上記表示装置21Bの画面に表示されたGUI画面100上に上記ポストペット103とポストマン104が表示される。

【0048】

ここで、上記ポストペット103のキャラクタとしては、例えば、図3に示すように、熊の人形を模したテディイベア（モモ）103A、オカガメ（スミコ）103B、雑種ネコ（フロ）103C、ミニウサギ（ミッピ）103D、はてな君103Eなどが準備されており、これらの内のはてな君103Eを除いた1種類を上記ポストペット103すなわちエージェントとして登録して使用することができるようになっている。また、上記ポストペット103は、後述するように学習機能により変化するエージェントパラメータによって、挙動が決定されるよ

うになっている。

【0049】

また、この「Post Pet (部屋)」のGUI画面100の左側部分には、図4に示すような「メールを書く」のGUI画面110の表示を指示するためのアイコン105A、図5に示すような「受信簿」のGUI画面120の表示を指示するためのアイコン105B、図示しない「送信簿」のGUI画面の表示を指示するためのアイコン105C及び接続を指示するためのアイコン105Dが表示されている。

【0050】

そして、ユーザが例えばマウス21Dで操作によりポインティングカーソル101を上記「Post Pet (部屋)」のGUI画面の例えばアイコン105A上に移動させて、上記アイコン105Aをクリックすると、上記演算処理ユニット21aは、図4に示すように、上記「Post Pet (部屋)」のGUI画面100に「メールを書く」のGUI画面110を重ねた状態のビットマップデータを上記ビデオRAM上の所定位置に構築する。これにより、上記表示装置21Bの画面には、上記「Post Pet (部屋)」のGUI画面100と「メールを書く」のGUI画面110がマルチウインドウ表示される。

【0051】

上記GUI画面110の上部には、タイトル112として「メールを書く」と表示される。この「メールを書く」のGUI画面110は、その上側半分がメールヘッダの内容を表示するための第1の表示領域113で、また、下側半分がメールの内容を表示するための第2の表示領域114となっている。上記第1の表示領域113には、ユーザが例えばキーボード21Cを操作することにより入力される宛先名 [To:]、メール送信元名 [From:]、標題 [Subject:]、カーボン・コピー (Carbon Copy) [Cc:]、アタッチメント [Attachment:] などのヘッダ情報が表示される。また、この第1の表示領域113には、上記ポストペット103によるメールの発送を指示するためのアイコン115Aと、上記ポストマン104によるメールの発送を指示するためのアイコン115Bが表示されている。

【0052】

また、上記第2の表示領域114には、ユーザが例えばキーボード21Cを操作することにより入力されたメール本文が表示される。

【0053】

そして、ユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル101を上記「メールを書く」のGUI画面110の例えばアイコン115A上に移動させて、上記アイコン115Aをクリックすると、上記演算処理ユニット21aは、図6に示すように、メールヘッダ201を付加したメール本文202に上記ポストペット103の挙動を決めるエージェントパラメータ203を添付してなる電子メールをRAM21cに形成されているメール・スプールに保存する。

【0054】

上記エージェントパラメータ203は、メールの発信日時を示す発信日時情報203A、受信側がこのデータをモディファイして返信する必要があるか否かを示すメール寿命情報203B、ポストペットが今まで扱ったメールの回数を示すシリアルナンバ情報203Cやポストペットの環境情報、刺激情報や欲求情報などポストペット・パラメータ情報203Dなどの、それぞれ4バイトのデータからなる。そして、上記エージェントパラメータ203は、MIME (Multipurpose Internet Mail Extension)に従ってA～Z, a～z, 0～9の文字を用いるBase64フォーマットに変換されて添付される。メール本文202に添付されるエージェントパラメータ203の一例を図7に示す。

【0055】

また、ユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル101を上記「メールを書く」のGUI画面110の例えばアイコン115B上に移動させて、上記アイコン115Bをクリックすると、上記演算処理ユニット21aは、メールヘッダ201を付加したメール本文202からなる電子メールをメール・スプールに保存する。

【0056】

そして、ユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル1

01を上記「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上のアイコン105Dが上に移動させて、上記アイコン105Dをクリックすると、上記演算処理ユニット21aは、通信モードのフェーズ0の処理に入り、POP (Post Office Protocol) 3に接続し、メールの受信処理を行う。

【0057】

このフェーズ0の処理では、図8のフローチャートに示すように、上記アイコン105Dのクリックによる接続命令を受け付けると（ステップ1）、POP3に接続を開始する（ステップ2）。次に、接続の完了を確認すると（ステップ3）、メールドロップを検査する（ステップ4）。そして、メールの有無を判定し（ステップ5）、メールドロップにメールがあればメールを受信し（ステップ6）、その後スプールを検査する（ステップ7）。メールドロップにメールがなければ直ちに上記ステップ7に移ってスプールを検査する。

【0058】

ここで、上記ステップ6では、図9に示すように、TOCファイルを更新し（ステップ6A）、メールファイルを更新し（ステップ6B）、さらに、添付書類を解凍する（ステップ6C）。

【0059】

そして、上記演算処理ユニット21aは、上記スプールを検査した後に、通信モードのフェーズ1の処理に入り、メールの送信処理を行う。

【0060】

この通信モードのフェーズ1では、図10のフローチャートに示すように、まず、スプールに未送信メールがあるか否かを判定し（ステップ8）、未送信メールがあればSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) に接続を開始する（ステップ9）。次に、接続の完了を確認すると（ステップ10）、メール送信を行い（ステップ11）、その後SMTPの接続を解除する（ステップ12）。

【0061】

ここで、上記ステップ11では、図11に示すように、ポストマン104によるメール送信を行い（ステップ11A）、さらに、メールペット103によるメール送信を行う。

【0062】

上記演算処理ユニット21aは、ポストマン104によるメール送信を実行するさいに、上記ビデオRAM上でポストマン104のビットマップデータを順次変更して、図4に示した「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上で、ポストマン104がメールを持って移動しメールポスト106に投函する動作を行うアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0063】

また、上記演算処理ユニット21aは、メールペット103によるメール送信を実行するさいに、上記ビデオRAM上でメールペット103のビットマップデータを順次変更して、図4に示した「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上で、ポストペット103がメールを持って歩いてドア106のところまで移動し、ドア106を開いて外出するアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0064】

ここで、上記メールペット103によるメール送信は、1つのメールペット103すなわち1つエージェントにより1通の電子メールを送信するもので、「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわちポストペット103が外出している状態では実行することができないようになっている。

【0065】

それに対して、上記ポストマン104によるメール送信は、1つのポストマン104すなわち1つエージェントにより1つ以上の電子メールを送信するもので、いつでも実行することができるようになっている。すなわち、上記「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわちポストペット103が外出している状態でも、上記ポストマン104によるメール送信は行うことができる。

【0066】

さらに、上記演算処理ユニット21aは、上記SMTPの接続を解除した状態

で通信モードのフェーズ2の処理に入り、新着メールの着信を待つ。

【0067】

この通信モードのフェーズ2では、図12のフローチャートに示すように、先ず、新着メールの有無を判定し（ステップ13）、新着メールがあるとTOCをサーチして受信簿を表示する（ステップ14）。さらに、ポストペットがいるか否かを判定して（ステップ15）、ポストペットがいる場合には、ポストペットを古い順に表示する。そして、TOC情報に基づいて、CRXリスト・ウインドウを作成して表示して（ステップ15）、待機状態している。

【0068】

上記ポストペットの挙動はメールに添付されていたエージェントパラメータより決定され、上記演算処理ユニット21aは、メールペット103によるメール送信を実行するさいに、上記ビデオRAM上でメールペット103のビットマップデータを順次変更して、図13に示すように、「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上で、例えばポストペット103Bがドア106を開いて入室してきて、メールをメールボックスに入れ、さらに、室内を歩き回るなどの動作を行うアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0069】

また、上記演算処理ユニット21aは、「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上のポストペット103Bをユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル101でクリックしたり、キーボード21Cを操作することにより、その操作内容に応じて予め定義された変更を加えて、上記ポストペット103Bの挙動を決定するエージェントパラメータを加工する。具体的には、マウス21Dの操作によりポストペット103Bを撫でたり、殴ったりする操作などに応じてエージェントパラメータが加工される。

【0070】

そして、上記演算処理ユニット21aは、受信メールに添付されたエージェントパラメータによりメール寿命が定義されていた場合には、上記加工したエージェントパラメータをメール寿命の期間内に送信側に自動返送する。

【0071】

このようなメーラの機能を備えるパーソナルコンピュータ21と同様のメーラの機能を備えるパーソナルコンピュータ22間では、ポストペット103による電子メールを授受することができ、パーソナルコンピュータ21側でポストペット103Aによる電子メールの送信を実行して、パーソナルコンピュータ22へメールを送ると、パーソナルコンピュータ22が通信モードのフェーズ2に入っていれば、図14のタイムチャートに示すように、パーソナルコンピュータ22側でポストペット103Aによる電子メールの受信時刻をチェックして、加工したエージェントパラメータを発信日時情報とメール寿命情報に基づいてメール寿命の期間内に自動返送する。

【0072】

送信元のパーソナルコンピュータ21は、ポストペット103Aによる電子メールの送信を実行すると、送信先からポストペット103Aのエージェントパラメータが返送されくるまでの間、「Post Pet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわちポストペット103が外出している状態になってしまい、ポストペット103によるメール送信を実行することができないが、エージェントパラメータがメール寿命の期間内に自動返送されることにより、1つのポストペット103Aを繰り返し使用して電子メールを一通ずつ送信することができる。

【0073】

また、送信元のパーソナルコンピュータ21では、自動返送されたエージェントパラメータにより決定される動作をポストペット103Aを行うようになる。さらに、受信側のパーソナルコンピュータ22では、例えばエージェントとしてポストペット103Bが登録されているとすると、パーソナルコンピュータ21から送信されたポストペット103Aによる電子メールを受信すると、その電子メールに添付されたエージェントパラメータにより決定される動作を行うポストペット103Aとのインタラクションによって、上記ポストペット103Bのエージェントパラメータが変化する。

【0074】

また、パーソナルコンピュータ21側でポストペット103Aによる電子メールの送信を実行して、パーソナルコンピュータ22へメールを送ったときに、パーソナルコンピュータ22が通信モードのフェーズ2に入っていない場合に、すなわち、通信ネットワークにパーソナルコンピュータ22が接続されていない場合には、図15のタイムチャートに示すように、電子メールがインターネット・サービスプロバイダ12のメールサーバに保存され、上記パーソナルコンピュータ22が通信ネットワークに接続された時点で受信されることになる。この場合、ポストペット103Aは、上記電子メールが受信されるまでの間、上記メールサーバに残っている。したがって、送信元のパーソナルコンピュータ21では、「Post Pet (部屋)」のGUI画面100上でポストペット103Aが不在の状態すなわちポストペット103Aが外出している状態で、ポストペット103Aによるメール送信を実行することができなくなってしまうので、ポストペット103Aにより送信する電子メールに寿命を設定しておき、このメール寿命の期間内に送信先からポストペット103Aのエージェントパラメータが返送されないときには、メール寿命の期間のタイムアウトにより自動的にポストペット103Aのエージェントパラメータを生成して、「Post Pet (部屋)」のGUI画面100上にポストペット103Aを出現させる。

【0075】

なお、上記受信側のパーソナルコンピュータ22では、通信ネットワークに接続されるとポストペット103Aによる電子メールの受信時刻をチェックし、その電子メールに添付されているエージェントパラメータの発信日時情報とメール寿命情報に基づいてメール寿命の期間内にあるか否かを判定して、メール寿命の期間内にあれば上述の通信モードのフェーズ2に入るを待って、加工したエージェントパラメータを自動返送する。また、上記ポストペット103Aによる電子メールの受信時刻がメール寿命の期間を経過していた場合には、「Post Pet (部屋)」のGUI画面100上でポストペット103Aがメールを届けるアニメーション表示にだけ上記ポストペット103Aのエージェントパラメータを使用し、上述の通信モードのフェーズ2に入ってもインタラクションはせず、また、

エージェントパラメータの返送は行わない。

【0076】

ここで、ポストペットの挙動は、エージェントパラメータ203により次のようにして決定される。

【0077】

すなわち、ポストペットを取り巻く環境と、ユーザからの刺激により、擬似的な欲求の大小が決定される。そして、各欲求は、持ち点と感度を持ち、持ち点の一番大きなものが挙動として発現する。

【0078】

持ち点は、

新しい持ち点 = 古い持ち点 + (入力 × 感度)

で計算される。感度は、個々の欲求と入力される要素との関係の深さである。感度自体も入力により変化している。

【0079】

具体的には、図16に示すように、入力されるポストペットを取り巻く環境を示す年齢、知力、体力、気力、親密度、汚れ具合、空腹度などの環境情報E1～E7と、ポストペットに対するユーザからの刺激を示す殴る、蹴る、電子メールを出すなどの刺激情報S1～S3を入力とし、各種欲求のエージェンシーA1～A18は、年齢チェッカC1、知力チェッカC2、体力チェッカC3、気力チェッカC4、身なりチェッカC5、好き嫌いチェッカC6などの各種チェッカC1～C6で環境情報E1～E7と刺激情報S1～S3をチェックすることにより算出される持ち点のもっとも大きいエージェンシーが対応する挙動ユニットを起動する。すなわち、反応のための基本単位を図17に示してあるように、感情ユニットは、基本エージェンシーAと、チェッカCと、挙動ユニットUから構成される。

【0080】

上記各種欲求のエージェンシーとしては、マウスを探す欲求を持つマウス探し屋A1、食べ物を食べる欲求をもつ食べ物探し屋A2、おもちゃを探す欲求をもつおもちゃ探し屋A3、排便の要求を持つウンコしたい屋A4、睡眠の要求を持つ

眠り屋A5、会話の欲求を持つ話屋A6、サンプリングの欲求を持つサンプリング屋A7、手紙を書く欲求を持つ書き屋A8、食欲を持つ食べ屋A9、過去を振り返る欲求を持つ思い出し屋A10、占を行う欲求を持つ占い屋A11、暴れる欲求を持つ暴れ屋A12、静止する欲求を持つじっとする屋A13、喧嘩をする欲求を持つケンカ屋A14、恋愛の欲求を持つ愛し合い屋A15、ものを探す欲求を持つ探し屋A16、反省の欲求を持つ反省屋A17、評価の欲求を持つ評価屋A18などが準備されている。

【0081】

また、上記各種欲求のエージェンシーに対応する挙動ユニットとしては、あるく動作をアニメーション表示するためのあるくユニットU1、はしる動作をアニメーション表示するためのはしるユニットU2、すわる動作をアニメーション表示するためのすわるユニットU3、座って片手をあげる動作をアニメーション表示するための片手あげ（座）ユニットU4、立って片手をあげる動作をアニメーション表示するための片手あげ（立）ユニットU5、座って両手をあげる動作をアニメーション表示するための両手あげ（座）ユニットU6、立って両手をあげる動作をアニメーション表示するための両手あげ（立）ユニットU7、呼びかけ動作をアニメーション表示するための呼びかけユニットU8、持って歩く動作をアニメーション表示するための持って歩くユニットU9、手をたたく動作をアニメーション表示するための手をたたくユニットU10、立って暴れる動作をアニメーション表示するための暴れる（立）ユニットU11、寝て暴れる動作をアニメーション表示するための暴れる（寝）ユニットU12、食べたり書いたりする動作をアニメーション表示するための食べる書くユニットU13、排便動作をアニメーション表示するためのトイレユニットU14、なぐる動作をアニメーション表示するためのなぐるのユニットU15、防御動作をアニメーション表示するための防御ユニットU16、寝る動作をアニメーション表示するための寝るユニットU17、倒れる動作をアニメーション表示するための倒れるユニットU18、うなづく動作をアニメーション表示するためのうなづくユニットU19、踊る動作をアニメーション表示するための踊るユニットU20、ふらふらする動作をアニメーション表示するためのふらふらユニットU21、さかだちする動作をア

メーション表示するためのさかだちユニットU22、しまう動作をアニメーション表示するためのしまうユニットU23、特技を見せるみ動作をアニメーション表示するため特技ユニットU24、持つ動作をアニメーション表示するためのユニット25などがある。

【0082】

そして、この実施の形態においては、ポストペット103には、1種類につき約50種類の文例が準備されている。各文例は、ポストペット103の「知力」に応じてランク分けされており、手紙を書く欲求を持つ書き屋A8の持ち点が他の各種欲求のエージェンシーの持ち点よりも大きくなって上記食べる書くユニットU13が起動されると、その時点での「知力」に応じたランクに属する文例がランダムに選択される。上記ポストペット103の知力は、ユーザのコンピュータに登録されてからの経過時間により定まるポストペット103の年齢E1やポストペット103が今まで扱ったメールの回数を示すシリアルナンバ情報203Cなどによって変化する。

【0083】

選択された文例は、ユーザの表示画面上に上述の図5に示した「受信簿」のGUI画面120に現れるか、電子メールとして、ユーザが過去にポストペット103で電子メールを送信したことのある電子メール相手をランダムに選択して送信される。

【0084】

すなわち、この実施の形態におけるポストペット103Aであれば、例えば『私の名前はMOMOです。よろしくお願いします。』などの文例の電子メールをユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に出すことができる。上記手紙を書く欲求を持つ書き屋A8の持ち点は、ポストペット103の年齢E1、知力E2、体力E3や気力E4などによって変化する。ポストペット103が自発的に電子メールを出した点でリセットされる。ポストペット103の体力E3や気力E4は、ユーザやユーザの電子メール相手による刺激や経験内容によって変化する。例えば、ポストペット103の体力E3は、電子メールを出すと低下し、食べたり、寝たりすることにより上昇する。また、ポストペット103の気

力E4は、ユーザやユーザの電子メール相手により虐待されると低下し、可愛いがってもらえば上昇する。これにより、ポストペット103は、ユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に何回も出すことができる。

【0085】

また、ポストペット103の年齢E1や知力E2や高くなってポストペット103がユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に出す回数が増えて、同じ文例が何度も出てくることによりユーザがポストペット103に飽きてしまうのを防止するために、ポストペット103には「寿命」が設定される。

【0086】

ポストペット103に設定される「寿命」は、通常2年程度とし、体力E3や気力E4などによって変化する。

【0087】

そして、「寿命」が尽きたポストペット103は、例えばポストペット103Aであれば『MOMOは、遠いところに旅立ちます。・・・永いことお世話になりありがとうございました。さようなら。』などの最後の電子メールをユーザやユーザのユーザに出して、エージェントとしての機能を停止する。

【0088】

【発明の効果】

以上のように、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置では、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことにより、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェ

ントを使用することができる。

【0089】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置では、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うので、上記エージェントにより内容に変化のある電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信することができる。

【0090】

さらに、本発明に係る電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置では、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行うので、上記エージェントが自発的に送信する電子メールの内容にユーザが飽きてしまう時期に上記エージェントの機能を停止させることができ、また、上記エージェントの機能が停止したことを依頼人宛や依頼人の電子メール相手宛への電子メールにより知らせることができる。

【0091】

本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することにより、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができるだけでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができるエージェント制御機能を簡単

にインストールすることができる。

【0092】

また、本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することにより、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる。

【0093】

さらに、本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、依頼人の電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが依頼人又は依頼人の電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御をおこなう、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給するので、GUI画面を利用してエージェントにより電子メールを簡単に送信することができることができるばかりでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる。

【0094】

本発明に係る電子メールのエージェント制御プログラム供給媒体では、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、依頼人宛に電子メールを自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することにより、上記エージェントにより内容に変化のある電子メールを依頼人宛又は依頼人の電子メール相手宛に自発的に送信することができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる。また、本発明に係る電子メールのエージェントエージェント制御プログラム供給媒体では、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行う、コンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給することにより、上記エージェントが自発的に送信する電子メールの内容にユーザが飽きてしまう時期に上記エージェントの機能を停止させることができ、また、上記エージェントの機能が停止したことを依頼人宛や依頼人の電子メール相手宛への電子メールにより知らせることができるエージェント制御機能を簡単にインストールすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用した電子メール・システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】 上記電子メール・システムにおいてパーソナルコンピュータにインストールされたメーラの起動により表示される「Post Pet（部屋）」のGUI画面を示す図である。

【図3】 上記メーラに準備されているポストペットの種類を示す図である。

【図4】 メーラにより表示される「メールを書く」のGUI画面を示す図である。

【図5】 メーラにより表示される「受信簿」のGUI画面を示す図である。

【図6】 上記ポストペットにより送信される電子メールの構造を示す図である。

【図7】 上記ポストペットにより送信される電子メールのメール本文に添付されるエージェントパラメータ一例を示す図である。

【図8】 上記メーラによる通信モードのフェーズ0での処理内容を示すフローチャートである。

【図9】 上記通信モードのフェーズ0におけるメール受信の具体的な処理内容を示すフローチャートである。

【図10】 上記メーラによる通信モードのフェーズ1での処理内容を示すフローチャートである。

【図11】 上記通信モードのフェーズ1におけるメール送信の具体的な処理内容を示すフローチャートである。

【図12】 上記メーラによる通信モードのフェーズ2での処理内容を示すフローチャートである。

【図13】 ポストペットによる電子メールを受信したときの上記「Post Pet（部屋）」のGUI画面の表示例を示す図である。

【図14】 上記メーラがそれぞれインストールされた2つのパーソナルコンピュータが通信ネットワークに同時に接続されている状態での電子メールの授受の手順を示すタイムチャートである。

【図15】 上記メーラがそれぞれインストールされた2つのパーソナルコンピュータが通信ネットワークに時間的にずれて接続される状態での電子メールの授受の手順を示すタイムチャートである。

【図16】 ポストペットの挙動をエージェントパラメータにより決定する手法を説明する図である。

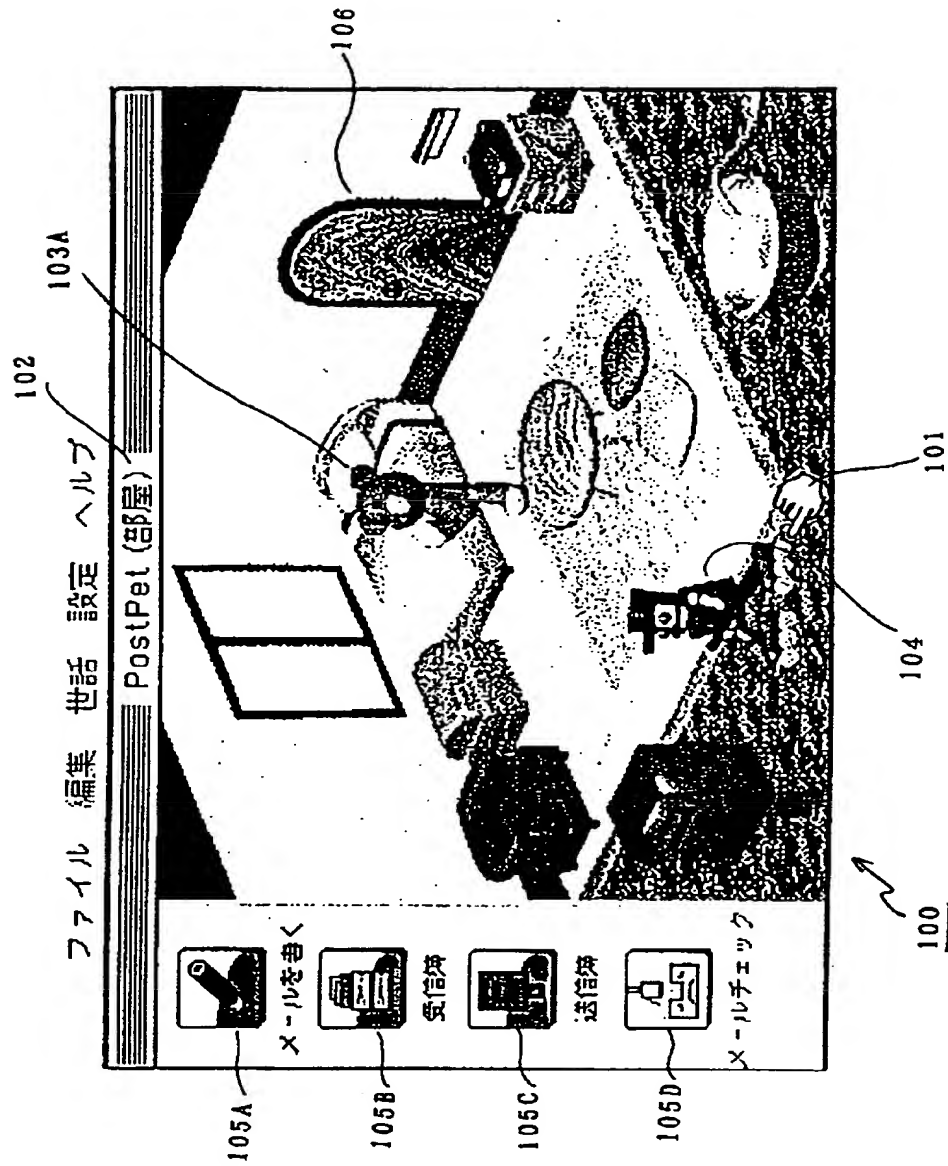
【図17】 感情ユニットの基本構成を示す図である。

【符号の説明】

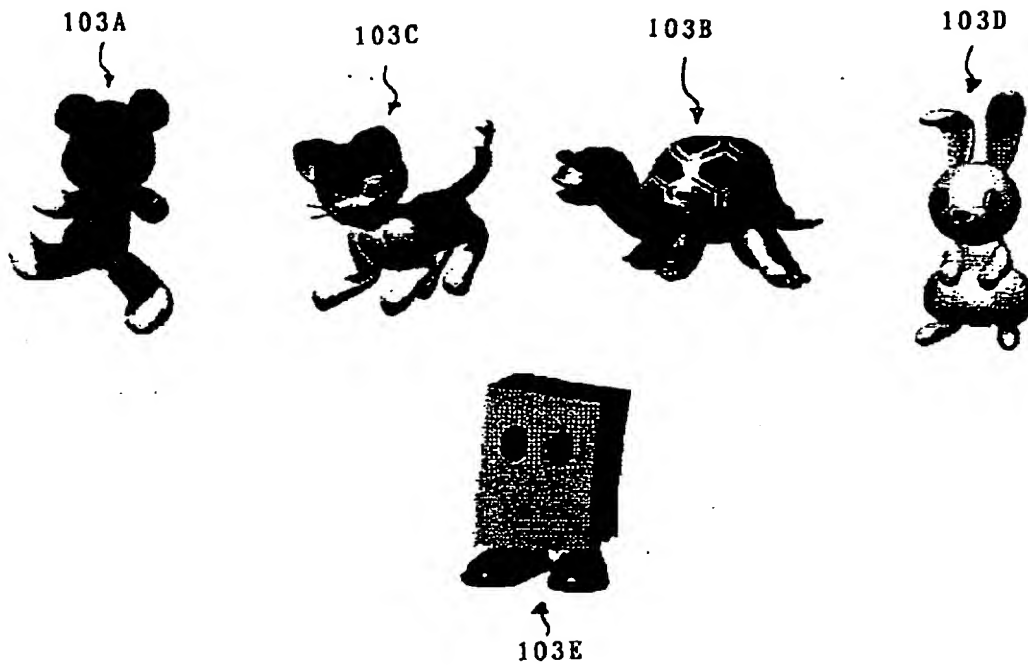
1, 2 公衆電話回線、10 インターネット、11, 12 インターネット・サービスプロバイダ、11A ゲートウェイ・サーバ、11B LAN、11C ワークステーション、11D メール・サーバ、11E メール・スプール、11F モデム、21, 22 パーソナルコンピュータ、21A, 22A 装置本体、21B, 22B 表示装置、21C, 22C キーボード、21D, 2

2D マウス、21a 演算処理ユニット、21b リードオンリーメモリ、21c ランダムアクセスメモリ、21d ハードディスクドライブ、21e フロッピーディスクドライブ、21f CD-ROMドライブ、21g 表示制御部、21h モデム、21i インターフェース部21i

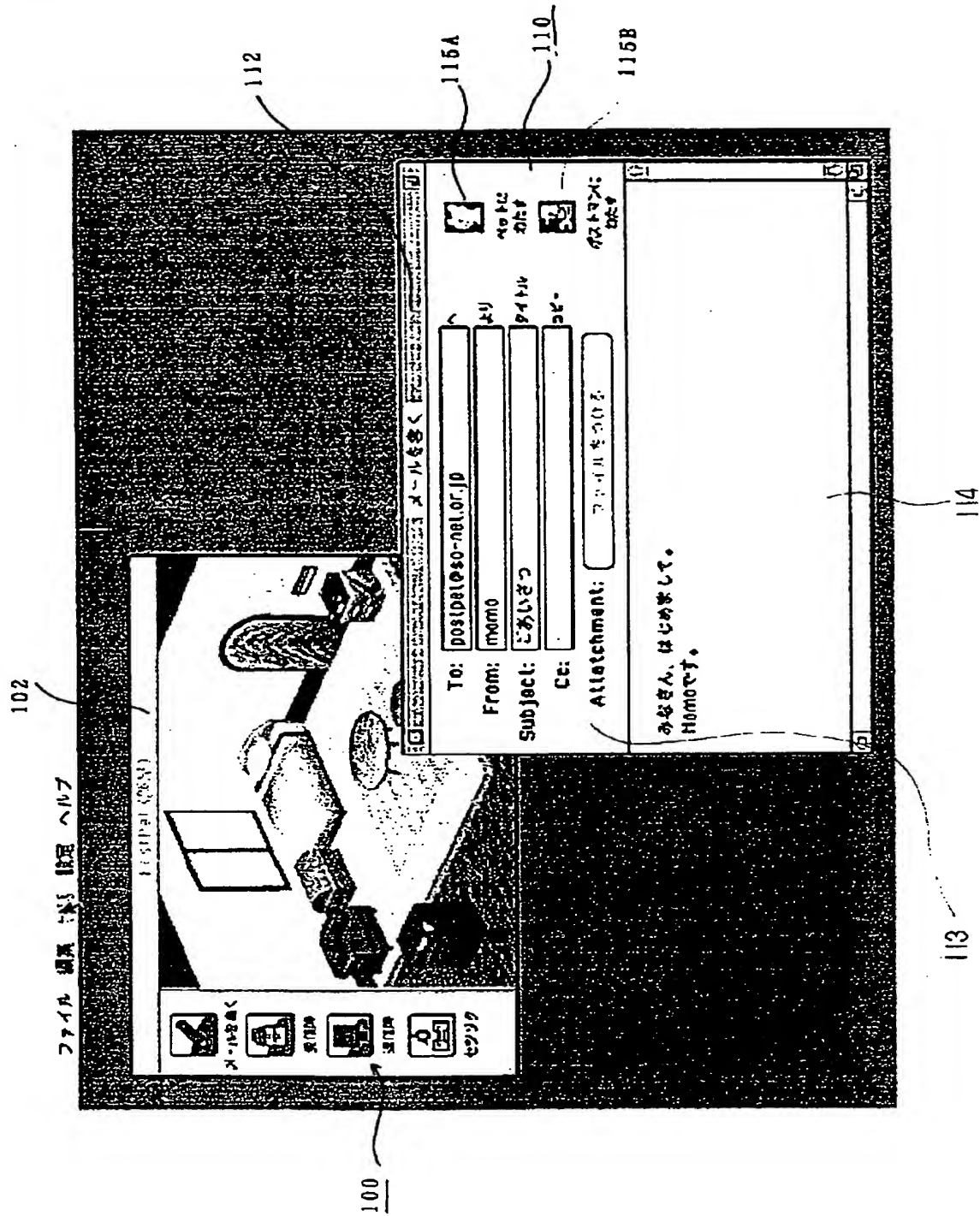
【図2】



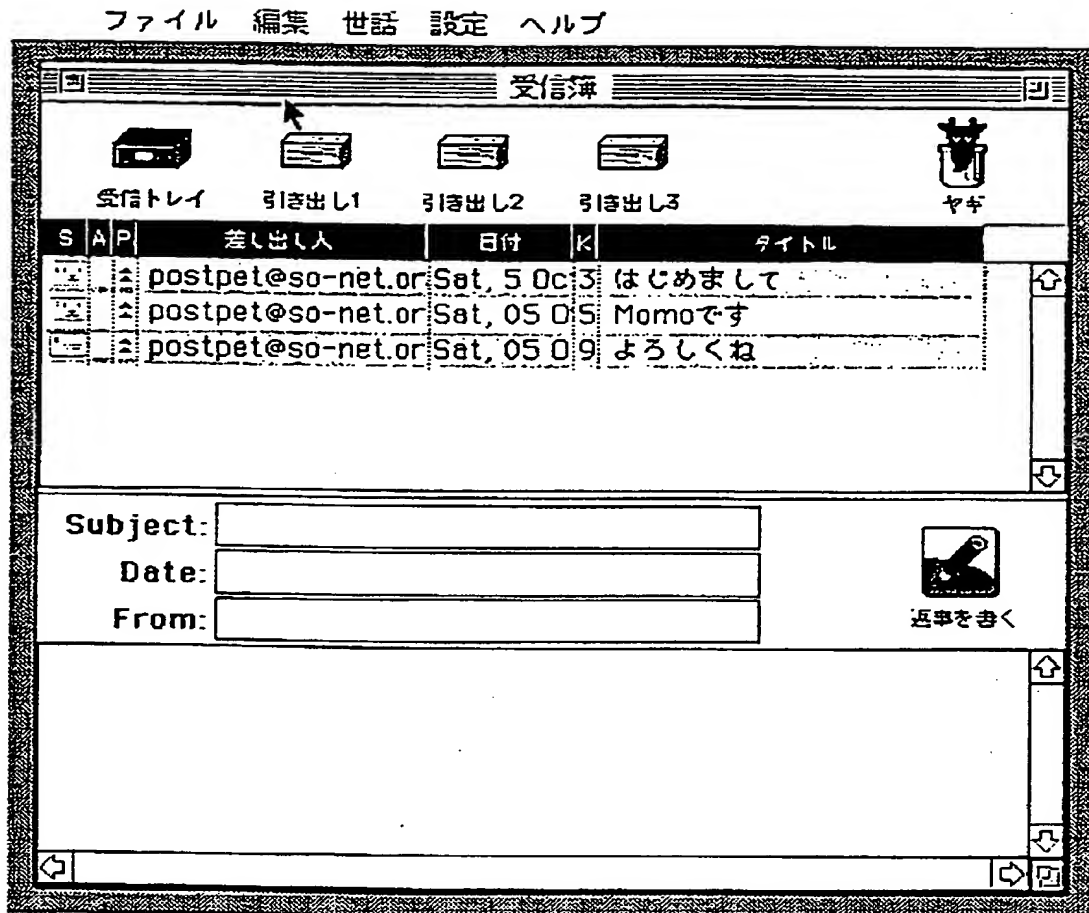
【図3】



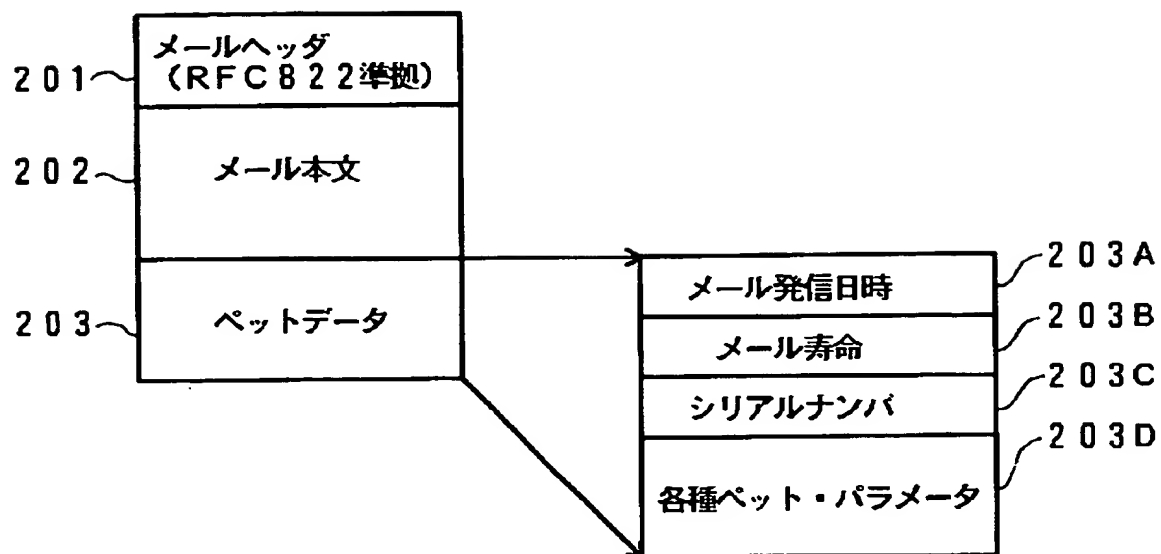
【図4】



【図5】



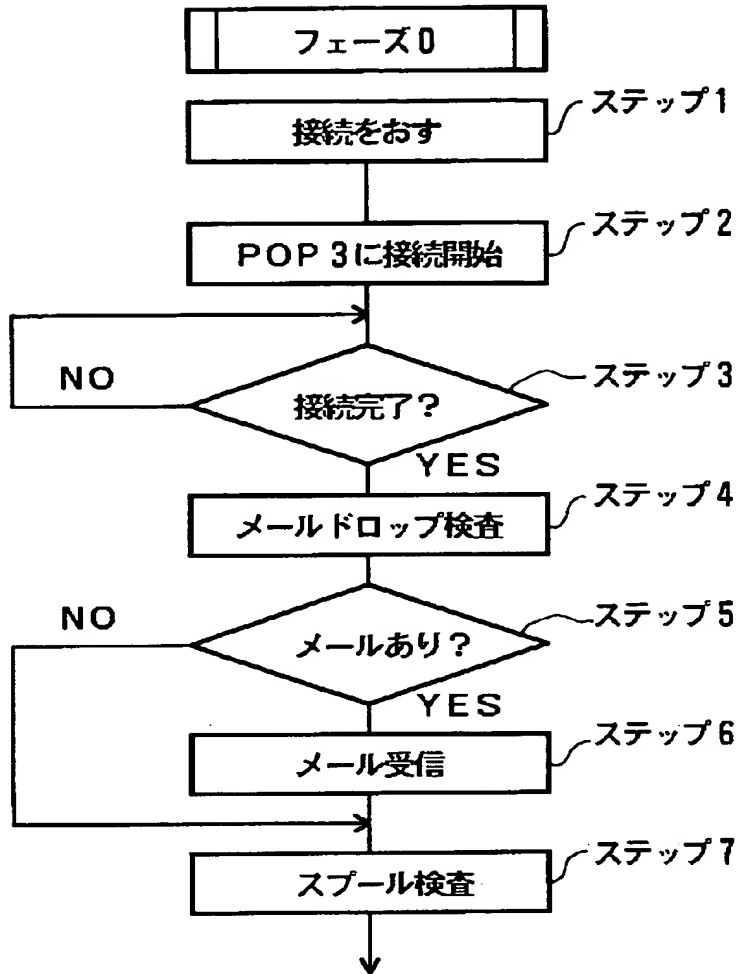
【図6】



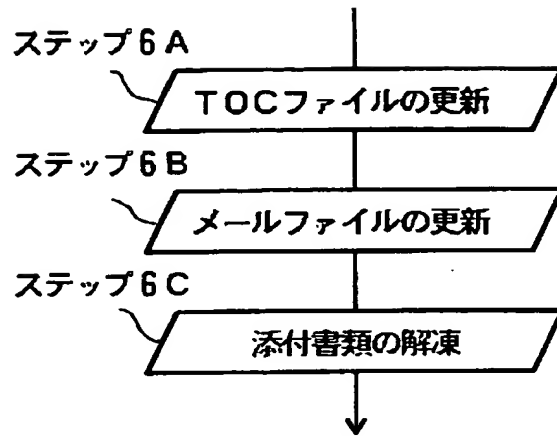
【图7】

Content-Type: application/x-postpet
 Content-Transfer-Encoding: Base64
 IAAEAgAAAAAAAAAAAAAAAAAABQAAAAAAAFADzoh/gf/B/z9NT01VT1JYV1hWVNF
 ROVMTFFPTk9RTURFSE5MUVBUSO5MSkpRUV1WWV1fXFpZW1FUTk9SU1FRSkRDS1BQTVNUY1FMRVFX
 Y4u520Df40DI5eTo5ubn4+P14+Lh50Pm4unf5d714t7m4ubi3+fn3t7i50Df40DI5uXh4+Xn4N/j
 40jm4+bm4uPo40Xe5+jm5d/i60Dj50fg6ebm60bf3ufo2dD01NP+zxjROM7N1M7LzdPTOtH0z9HM
 z9DN0c/U1dfTZ9bPztbn1NP0zNPRONPPy9TW09LMOM700s3WONDToDHP1M7TzdPU09LPz9LUzdDV
 1MrROM3Qzsu4i2RTTU9MSO1LUVNQUVVUk9QTO1Fozk5RkZQsIRPW1hWU1FOTUIMTEpHROZESUZ1
 /KUUKBHTO1LT1VMT0hERkZQU1FGREFGAC/+LXsqLT1wLzUyMOMo1SsoKSwLS4pJ1knJigsL1ow
 LS0oJiYsMC4yNzAwMy4xKSwpKiwpKSUmlSYoLCswLCUnJSesKz54sdPk40P13uXj4uTh4+Xe3+Th
 40Pg3t3j4uXj4d/j4+Dj5d7k5uDj4+Xj50D14d/h50Xg3uHe3+D1bt7g4uLh4+Tn50Le50Pk40bm
 4+Xf5+jh6N/14+Xg3+LZztXM1MrT087N1M/MzszVzdLSz9DTzNTVONHQzNLROtLLWONPROM7V08zs

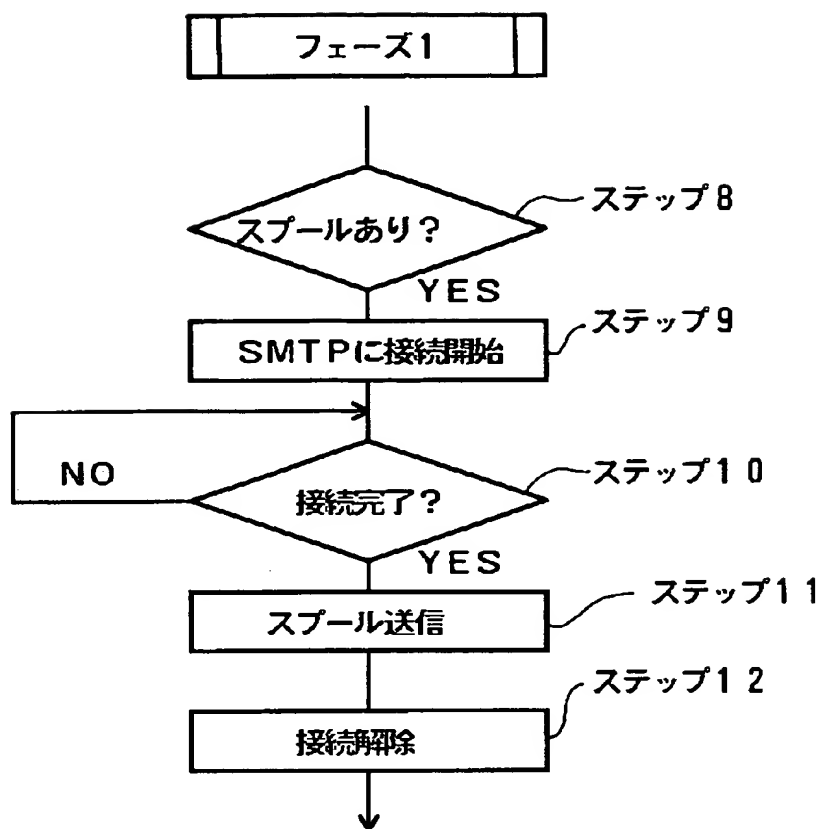
【図8】



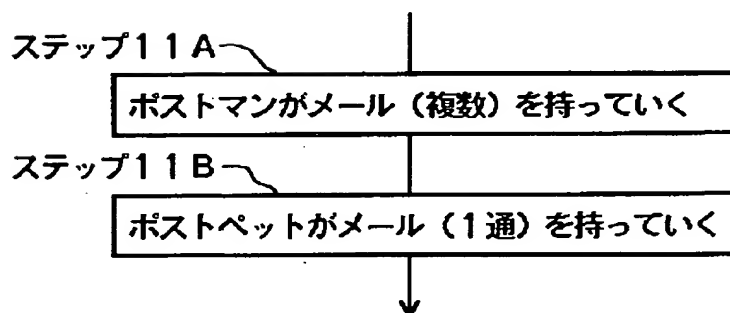
【図9】



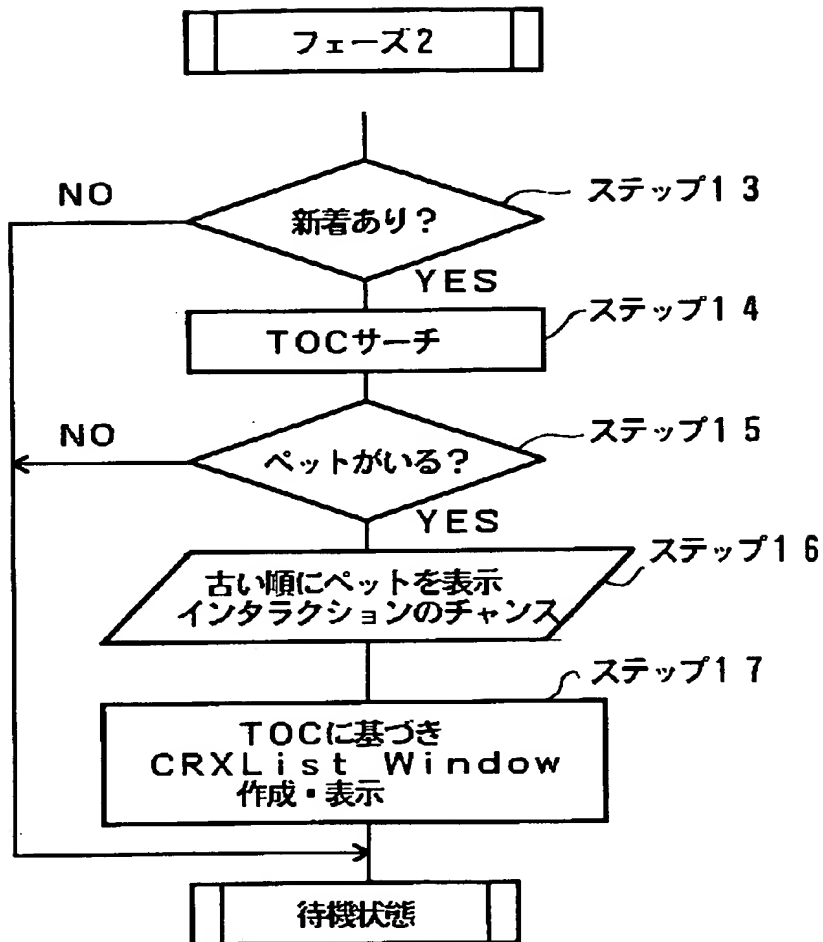
【図10】



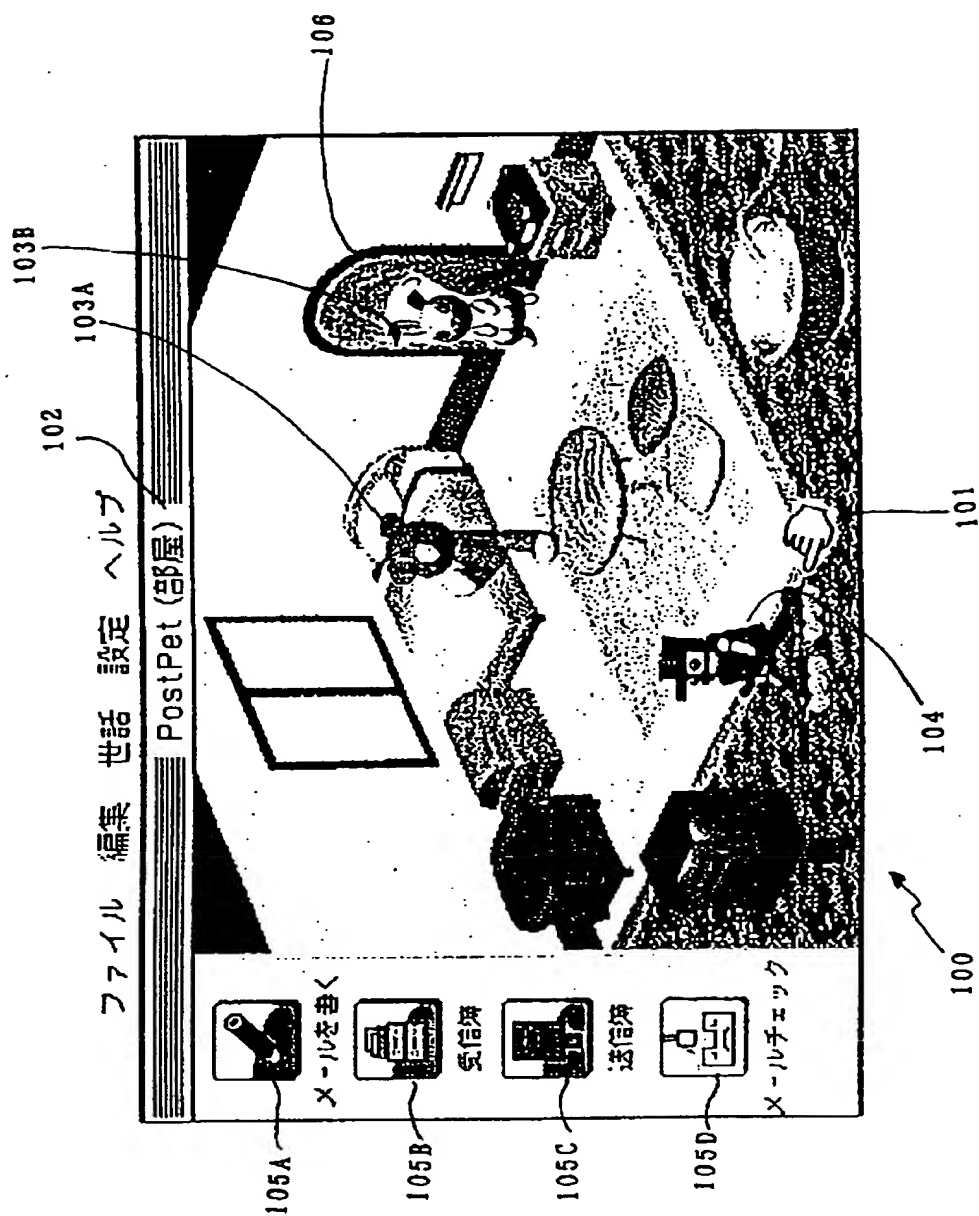
【図11】



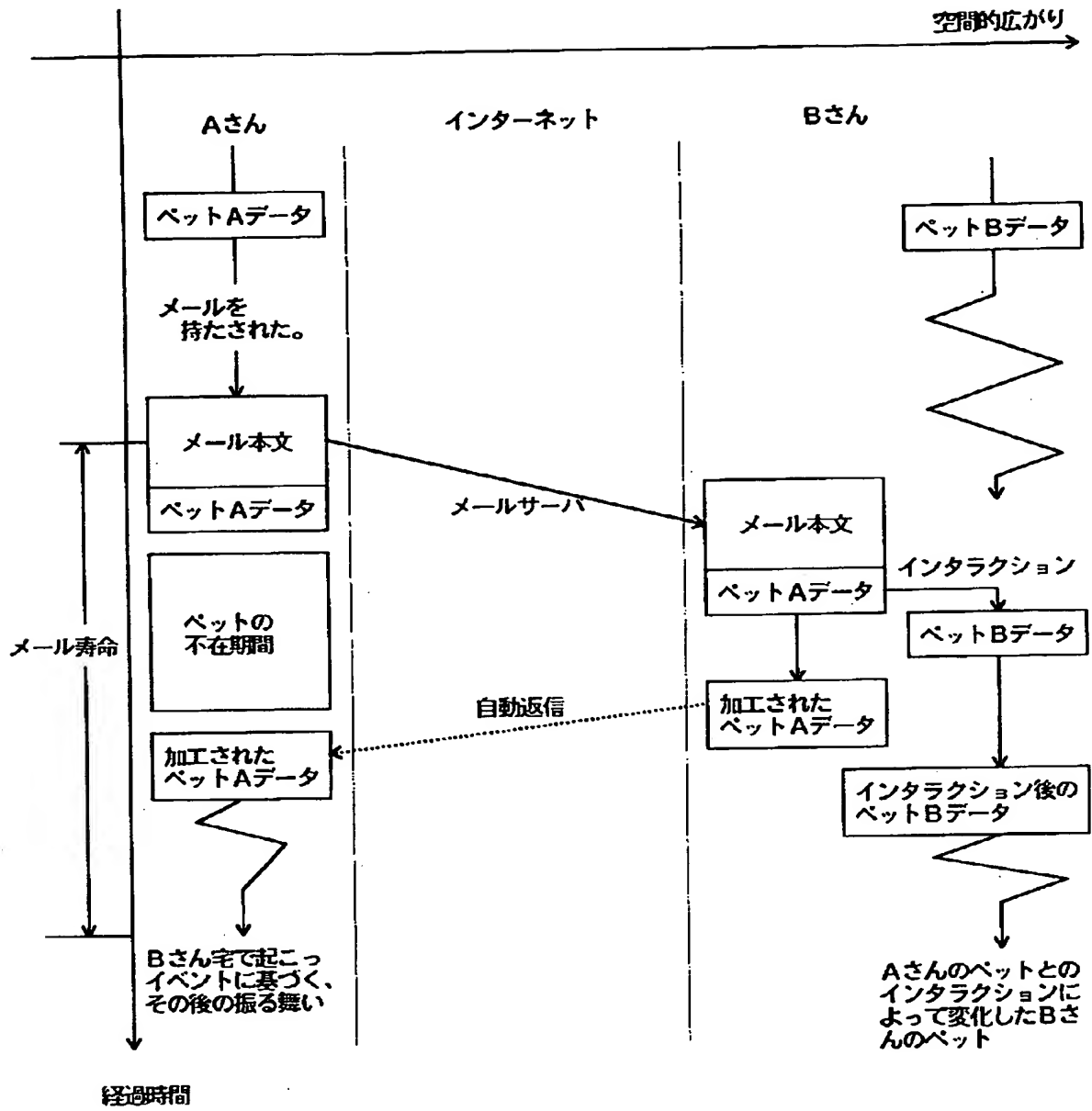
【図12】



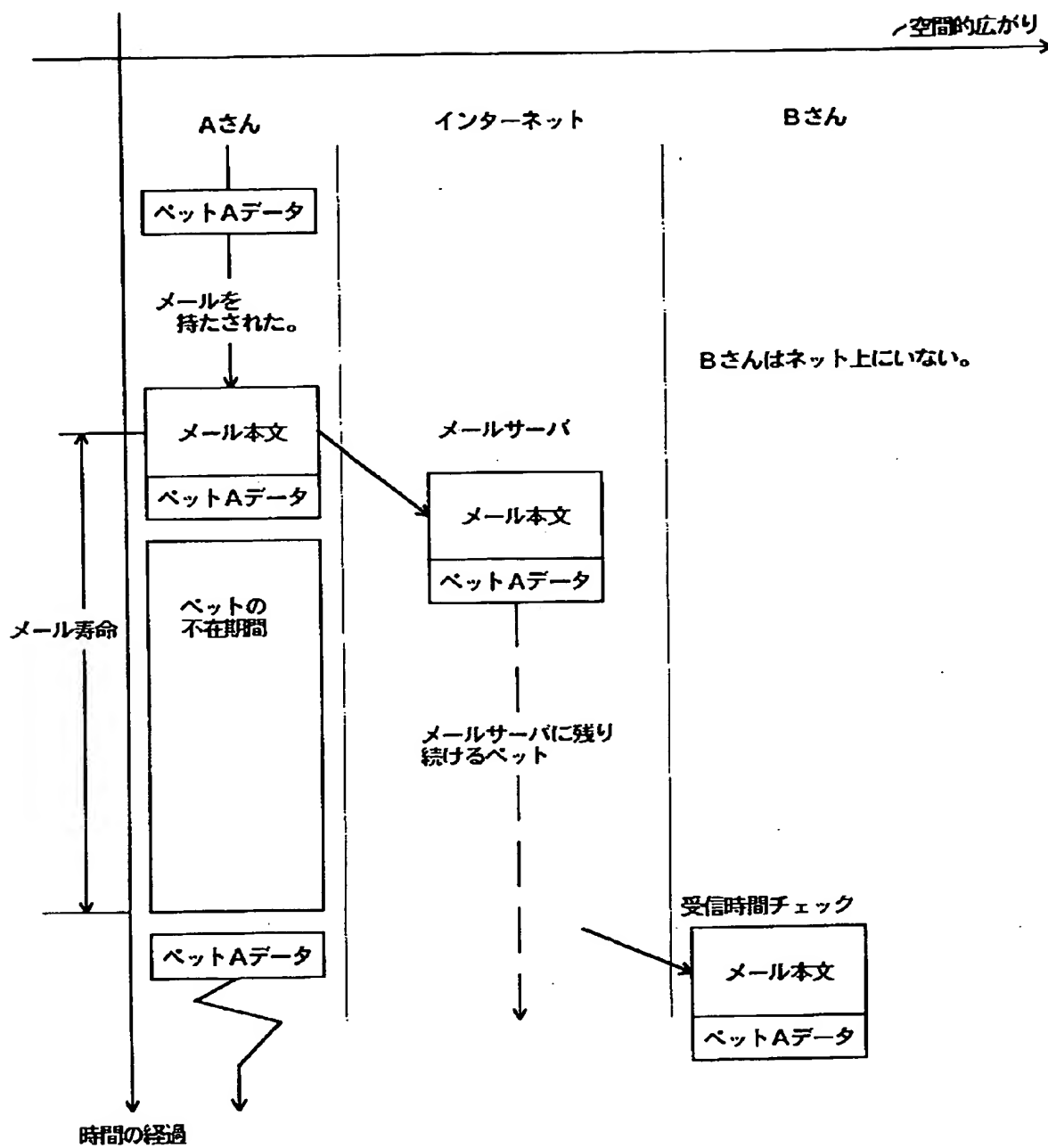
【図13】



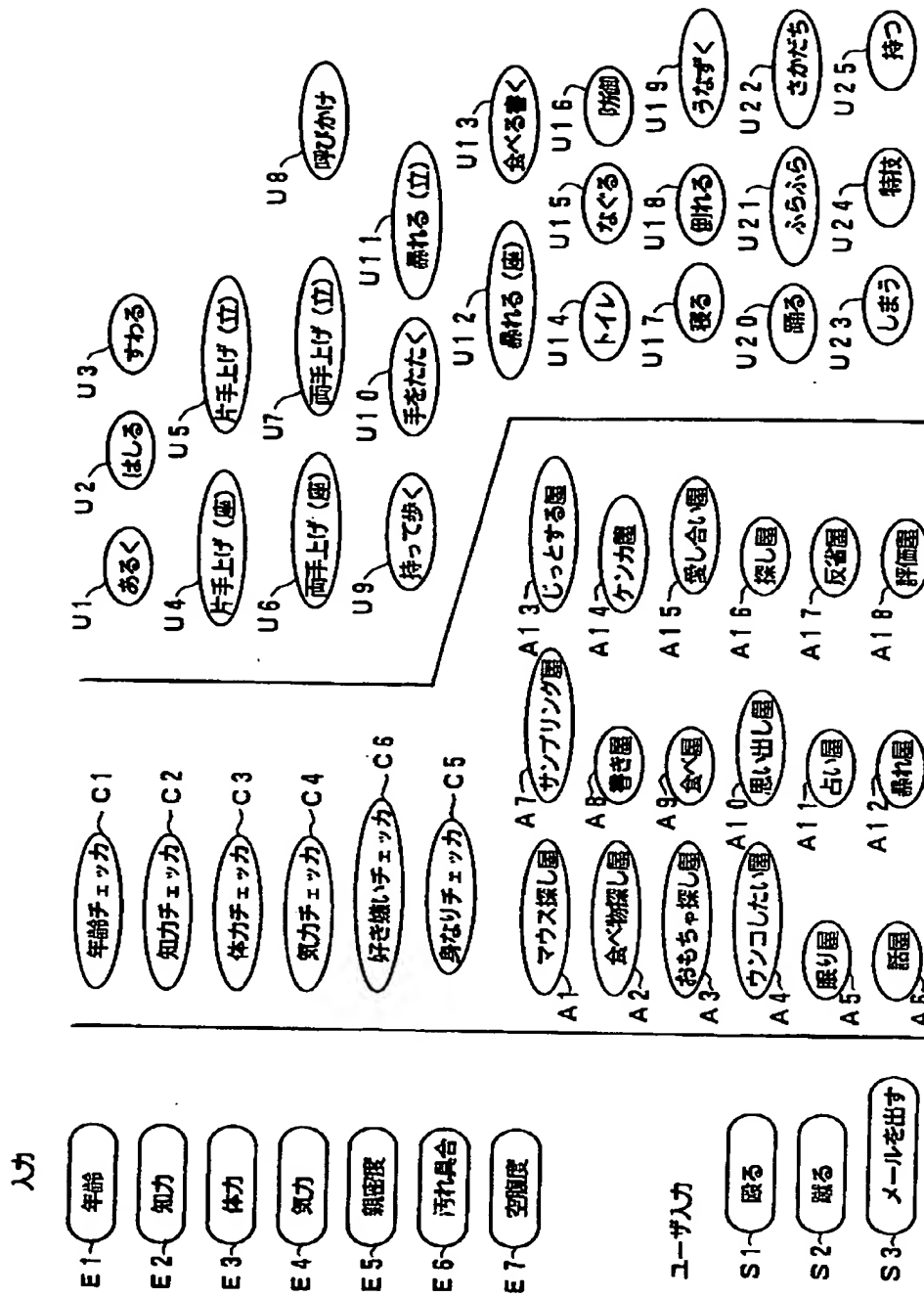
【図14】



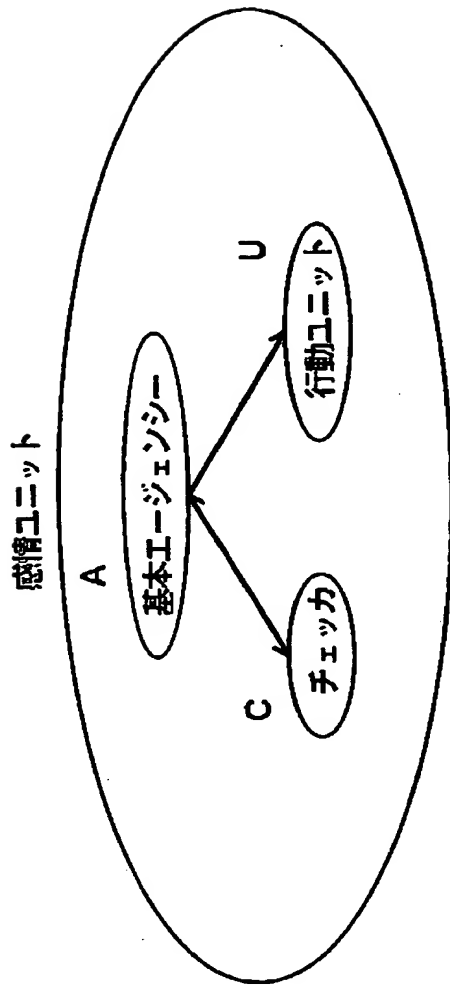
【図15】



【図16】



【図17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 予めユーザによって設定された仮想的なペットを部屋内メタファのGUI画面上にエージェントとして表示し、あたかも、エージェントが手紙を配達するようなアニメーション表示を伴って、電子メールを簡単に送信できるばかりでなく、ユーザがエージェントに親しみを持って使用できる電子メールのエージェント制御方法及びエージェント制御装置を提供する。

【解決手段】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文202にエージェントパラメータ203を添付し、電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータ203で管理し、上記エージェントの経験内容に応じてエージェントパラメータ203を変更して、エージェントが予め準備された文例の電子メールを依頼人宛に自発的に送信する制御を行う。

【選択図】 図6

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100067736

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2-6-4 第11森ビル 小池
国際特許事務所

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門2丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
小池国際特許事務所

【氏名又は名称】 伊賀 誠司



特平 8-355048

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社